UNITÉ DE VENTILATION DOUBLE FLUX AVEC RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE À HAUT RENDEMENT

DFE XS 1000

Manuel d'installation et de maintenance

FR

aldes

www.aldes.com

TABLE DES MATIÈRES

1. GÉNÉRALITÉS 4

1.1. Construction 4

1.2. Ventilateurs à technologie TAC 4

1.3. Échangeur à contreflux AIR/AIR 4

1.4. Filtres 5

1.5. Fiche de configuration de votre installation 5

1.6. Garantie 5

1.7. Conformité 5

2. ENCOMBREMENTS 6

3. INSTALLATION DE L'UNITÉ 7

3.1. Mise en place de l'unité 7

3.2. Raccordement des condensats 8

4. INSTRUCTIONS DE RACCORDEMENT DES ALIMENTATIONS 9

4.1. Informations générales 9

4.2. Raccordement de l'alimentation des ventilateurs, de la régulation et de la batterie électrique de post-chauffe KWout 10

5. RÉGULATION 11

6. ENTRETIEN 12

6.1. Tous les 3 mois 12

6.2. Tous les 12 mois 12

ANNEXE : PARAMÈTRES DE L'INSTALLATION 14

1. GÉNÉRALITÉS

1.1. Construction

La DFE XS 1000 est fabriquée en une seule pièce (monobloc).

Les trois panneaux d'accès sont à double parois de 30 mm. L'extérieur est en acier pré-peint, l'intérieur en acier galvanisé. L'isolation thermique est réalisée en laine de roche ignifugée (Euroclass A1, EN 13501), conforme aux normes européennes sur l'environnement, insérées entre les tôles.

L'intérieur de l'unité a été conçu pour optimiser l'isolation acoustique.

Etanchéité aéraulique :
Interne : Classe 1 selon norme EN 13141-7.
Externe : Classe 2 selon norme EN 13141-7.

1.2. Ventilateurs à technologie TAC

La DFE XS 1000 est équipée de ventilateurs centrifuges à technologie TAC.
La régulation TAC4 DG est développée spécifiquement pour exploiter tous les avantages de cette technologie.
Vérifiez que la tension fournie corresponde à la spécification du ventilateur et que le raccordement soit réalisé selon le schéma fourni.

ATTENTION! Le démarrage/arrêt de l'appareil doit être activé en utilisant la fonction softstop sur K1/K2/K3 ou via le RC/GRC/MODBUS/KNX, et non en coupant l'alimentation 230 V.

Quelques valeurs à vérifier

Alimentation : 230 VAC (210 V < V < 250 V).
Fréquence : 50/60 Hz.
Mise à la terre obligatoire.
Le moteur est auto-protégé contre les surcharges. Il n'est donc PAS nécessaire de prévoir une protection électrique contre les surcharges. Voir § 3.2 pour instructions détaillées.

Classe d'isolation

Ventilateur / DFE XS 1000 : IP44.
Températures nominales : -10°C/+55°C.
Conformités : CE et UL approuvé.

Mise en opération

Avant de mettre l'appareil en opération veillez à contrôler les points suivants :

- La turbine tourne-t-elle sans résistance ?
- Vérifiez si l'installation et les raccordements sont effectués selon les normes européennes applicables.
- Les mesures de précautions pour éviter un accident sont-elles prises (parties tournantes, sécurité électrique, …) ?

Conditions d'opération

La température de passage d'air sur le moteur ne peut pas être inférieure à -10°C, ni supérieure à 55°C.
Ceci dépendra des conditions d'application.
Le ventilateur n'est pas conçu pour fonctionner dans un environnement agressif ou explosif.
Il n'est pas conseillé d'arrêter/démarrer le ventilateur plus souvent que toutes les 5 minutes.

1.3. Échangeur à contreflux AIR/AIR

Prévoyez de protéger l'échangeur par des filtres propres.
La régulation TAC4 DG inclut en standard un système antigel de l'échangeur (par déséquilibrage du débit d'air). Les appareils DFE XS 1000 sont spécifiés pour ne pas dépasser une vitesse d'air frontale de 2,2 m/s sur l'échangeur.

1.4. Filtres

Les unités sont livrées avec des filtres G4 DFE XS 1000 à l'extraction. Un filtre F7 DFE XS 1000 à l'air neuf peut être livré en option.
Un filtre trop colmaté peut engendrer les problèmes suivants :
- Ventilation insuffisante.
- Augmentation excessive de la vitesse de rotation du ventilateur, consommation excessive.
- Augmentation excessive du niveau sonore.
- Un filtre endommagé permet à de l'air non filtré d'entrer dans l'échangeur.

Types de filtres pour remplacement :

Filtre air "out" G4 DFE XS 1000 — 11069182	Filtre air "in" F7 DFE XS 1000 — 11069184
1 × G4 (397 × 415 × 50)	1 × F7 (315 × 415 × 50)

1.5. Fiche de configuration de votre installation

Lorsque l'installation est terminée et la mise en route effectuée, nous recommandons vivement à l'installateur de compléter la fiche reprise en annexe. Cette fiche reprend toutes les informations utiles pour la maintenance de l'installation. Laisser une copie de cette fiche dans le groupe afin de :
- faciliter la communication en cas de discussion avec le fabricant;
- servir de base si vous voulez modifier des paramètres;
- clarifier la situation en cas de problème et de doute sur la garantie.

1.6. Garantie

La garantie du fabricant commence à la date de facturation de PLC. La garantie est de 2 ans, sauf sur les parties mobiles ou elle est de 1 an à la date de facturation ALDES.
La garantie se limite au remplacement des pièces défectueuses, et n'inclut pas la main d'œuvre et les frais de déplacement. La garantie devient caduque si :
- l'installation n'est pas réalisée selon les prescriptions décrites ci-dessus;
- des réparations ont été réalisées par du personnel non qualifié;
- la fiche reprise en annexe n'est pas complétée et communiquée si nécessaire.

1.7. Conformité

CE, sous réserve que l'installation ait été faite en respect des normes en vigueur.

2. ENCOMBREMENTS

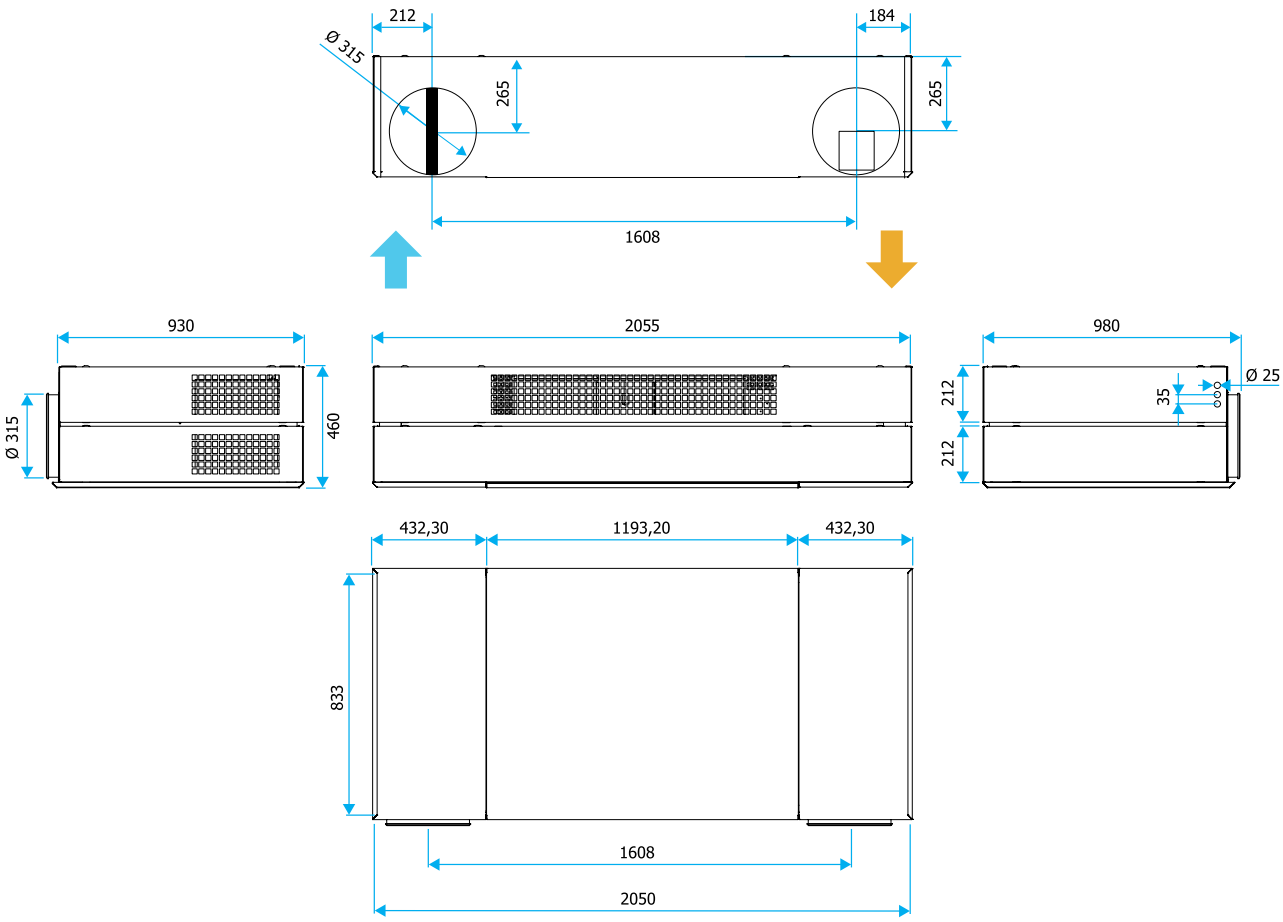


Schéma d'encombrement

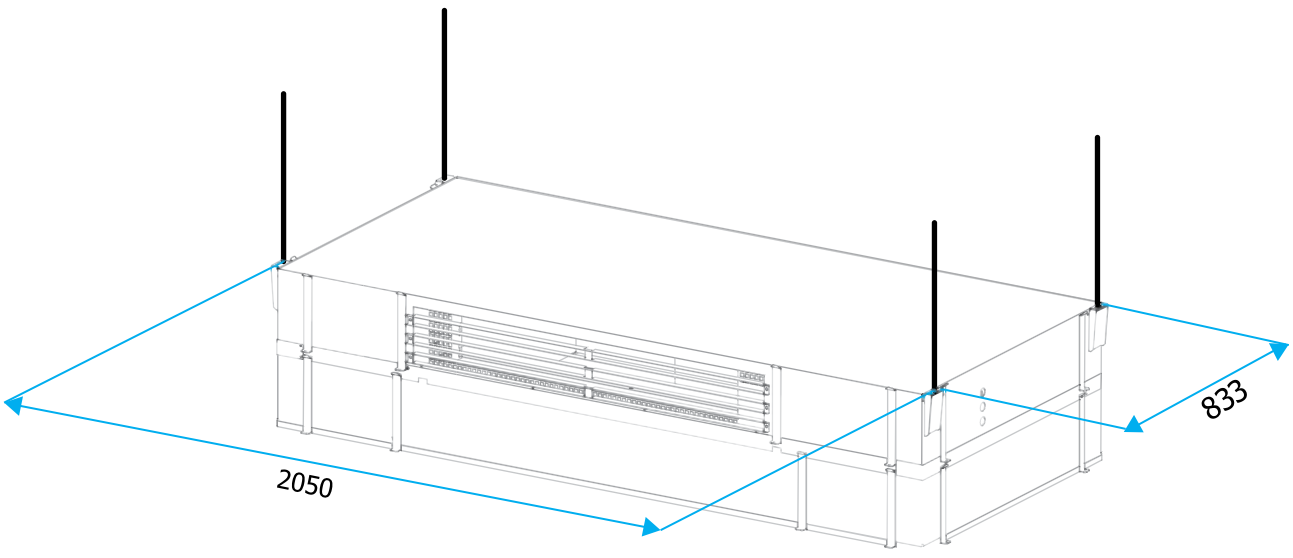


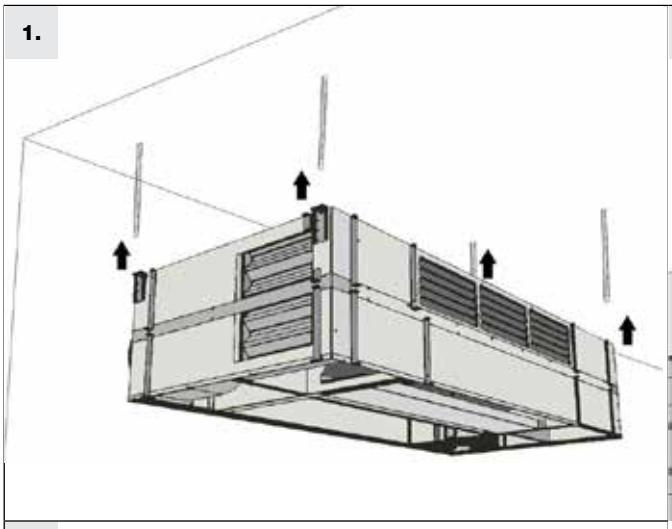
Schéma entre-axe

3. INSTALLATION DE L'UNITÉ

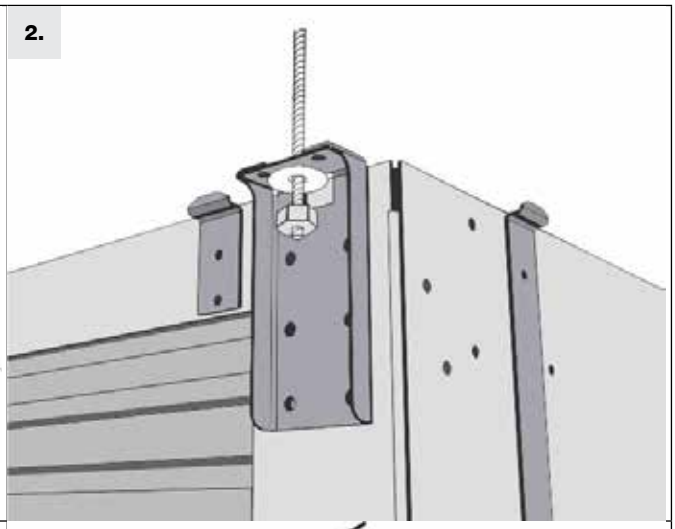
3.1. Mise en place de l'unité

Installer l'unité en suivant les étapes ci-dessous :

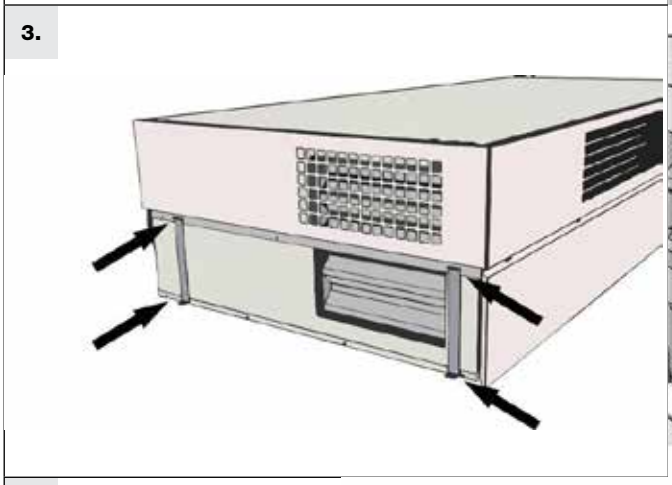
1.

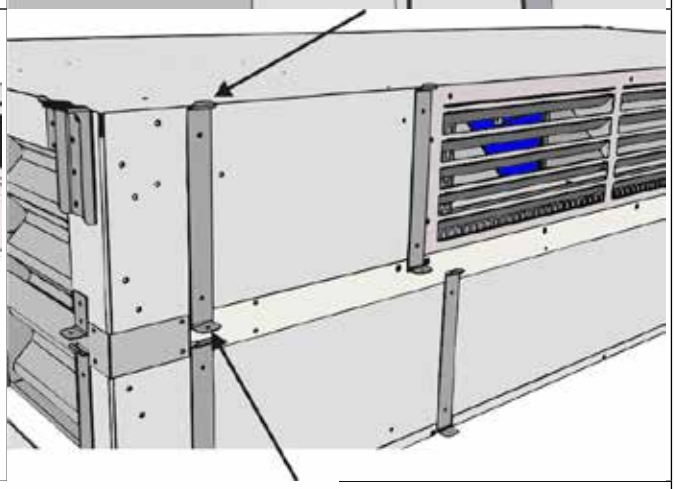


2.

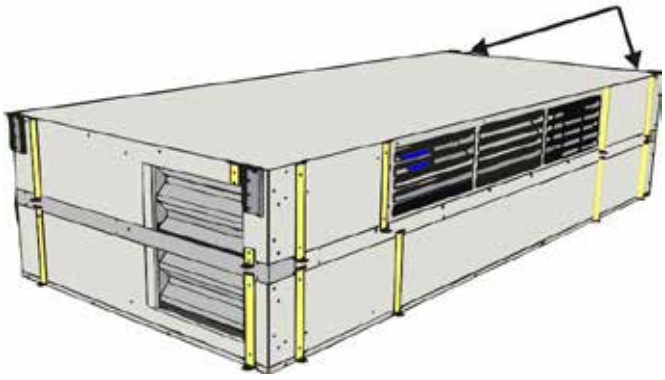


3.





4.



1.

- L'unité doit avoir le côté avec la prise d'air neuf placée contre une paroi. Les dimensions des deux ouvertures à y pratiquer sont indiquées dans le plan de l'unité.
- Assurer un accès suffisant au groupe. S'assurer qu'il est possible d'accéder à tous les composants en vue de la maintenance (contrôleur, ventilateurs, filtres, ...) et du remplacement éventuel d'éléments défectueux.
- La fixation se fait à l'aide de 4 tiges filetées M8 fermement insérées au plafond en correspondance des 4 pattes de fixation. Les entraxes entre les trous de passage des supports sont repris dans le plan de l'unité.

2.

- Pour les 4 pattes de fixation, insérer une rondelle puis visser un boulon de diamètre et de pas correspondant à ceux de la tige. Laisser la tige dépasser d'au moins 1 cm en dessous du boulon.

3.

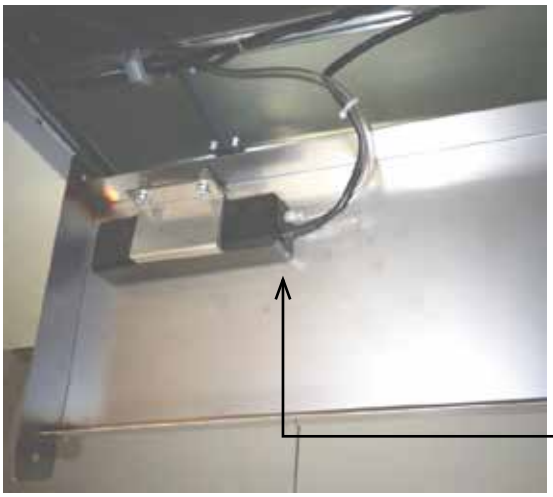
- Repérer les 16 supports de fixation de l'habillage.
- La partie supérieure des supports sert à poser les éléments de l'habillage.
- Le trou dans la base du support servira à fixer les éléments de l'habillage.

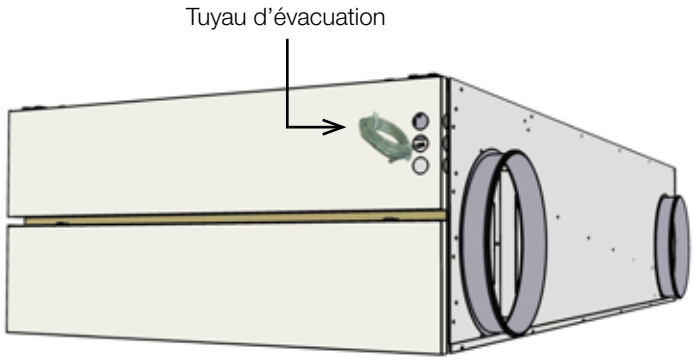
4.

- Placer les 3 éléments de l'habillage prévus pour la partie supérieure de l'unité.
- Fixer ces éléments avec des rivets en correspondance de la base des supports de l'habillage.
- Faire de même avec l'habillage de la partie inférieure.
- Un soin particulier a été apporté à l'étanchéité de l'unité. Vérifier que le raccordement des gainages est rendu étanche ainsi que les éventuels trous faits dans le groupe lors de l'installation.

3.2. Raccordement des condensats

La DFE XS 1000 est livrée avec une pompe d'évacuation des condensats raccordée d'usine.
Veiller à raccorder correctement le tuyau d'évacuation.



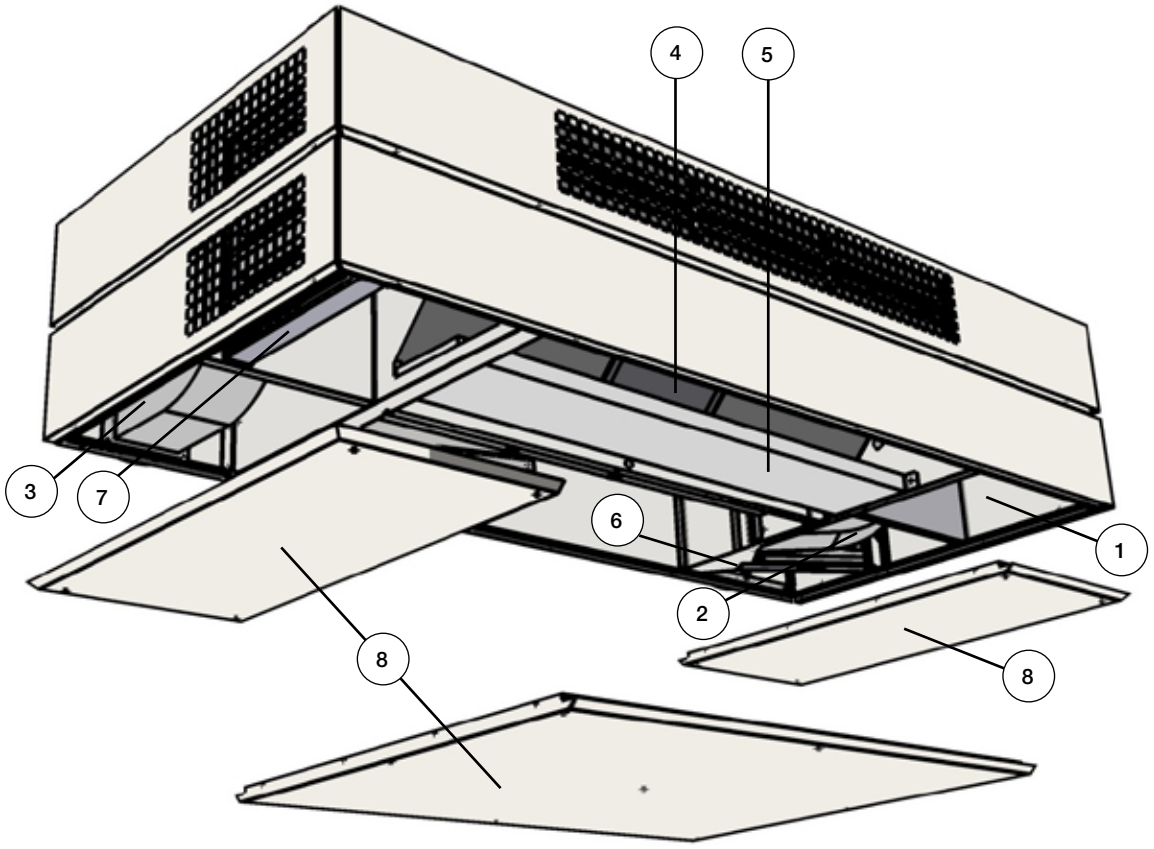


Pompe d'évacuation des condensats

4. INSTRUCTIONS DE RACCORDEMENT DES ALIMENTATIONS

4.1. Informations générales

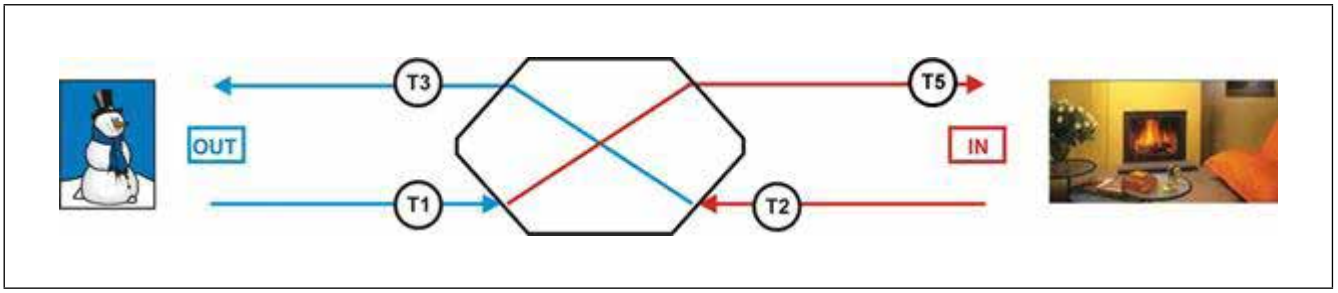
4.1.1. Schéma général de la DFE XS 1000



1 – Boîtier de raccordement centralisé du circuit TAC4 DG (pré-câblé en usine)
2 – Ventilateur de pulsion
3 – Ventilateur d'extraction
4 – Échangeur de chaleur Air/Air (+ bypass modulant 100 %)
5 – Bac à condensats
6 – Filtre pulsion
7 – Filtre extraction
8 – Panneaux d'accès

Tous les raccordements électriques à effectuer par l'installateur se font en 1.

4.1.2. Schéma de principe du positionnement des sondes de T° dans l'unité



Afin de faciliter l'identification et le câblage des sondes de température, celles-ci sont de 3 couleurs différentes.
Par convention, la correspondance est :

- T1 : câble noir
- T2 : câble blanc
- T3 : câble bleu
- T5 : câble vert

4.2. Raccordement de l'alimentation des ventilateurs, de la régulation et de la batterie électrique de post-chauffe KWout

Spécifications à respecter pour ce raccordement :

Tension (1)	**Puissance KWout**	**Courant maximum (2)**	**Type de protection (3)**	**Calibre de la protection**
1 × 230 V	3 kW	2 × 1,5 A + 13 A	D – 10.000 A – AC3	20 A

(1) Mise à la terre **OBLIGATOIRE**.
(2) Sur la plage débit minimum → débit nominal (1000 m^3/h) + 20 %.
(3) Protection électrique : courbe de déclenchement de type D – pouvoir de coupure 10.000 A – AC3.

5. RÉGULATION

Les fonctionnalités de base de la régulation sont :
- Pilotage des ventilateurs.
- Gestion automatique de plages horaires.
- Gestion automatique du bypass (freecooling et/ou protection antigel du récupérateur).
- Gestion automatique de la protection antigel du récupérateur.
- Ouverture et fermeture automatique du clapet à l'entrée d'air neuf.
- Préchauffe électrique (option).
- Postchauffe électrique.

Le circuit de base de la régulation est monté et raccordé d'usine dans l'unité.

Il y a 6 façons de communiquer avec la régulation TAC4 :
- RC TAC4 (commande à distance LCD).
- GRC TAC4 (écran graphique tactile pouvant contrôler jusqu'à 247 unités).
- Interfacing with webserver type application, TCP/IP and GPRS communication.
- Réseau MODBUS RTU (habituellement pour connecter à une GTC).
- Réseau MODBUS TCP/IP (pour communiquer avec des Apps pour tablette et smartphone ou pour connecter à une GTC).
- Réseau KNX.

Elle peut être connectée aux options suivantes :

• **Option RC TAC4** : commande déportée pour le paramétrage, le contrôle et la visualisation des paramètres.
Détails voir manuel d'installation et d'utilisation TAC4 DG – RC TAC4.

• **Option GRC TAC4** : écran tactile déporté pour le paramétrage, le contrôle et la visualisation des paramètres.
Détails voir manuel d'installation et d'utilisation TAC4 – GRC TAC4.

• **Option SAT TAC4 BA/KW** :
Régulation de 2 échangeurs externes (chaud et ou froid).
Détails voir manuel d'installation et d'utilisation SAT TAC4 BA/KW.

• **Option SAT3** :
Circuit avec 2 relais pour la signalisation
- En position O.R.1/O.R.2 : « Marche ventilateurs » et « Alarme de pression ».
- En position O.R.3/O.R.4 : état « Bypass » sur O.R.4.

• **Option TCP/IP TAC4 MODULE** :
Interface via pages Web server à travers communication TCP/IP.
Détails voir manuel d'installation et d'utilisation TAC4 + TCP-IP.

• **Option GPRS TAC4 MODULE** :
Interface via pages Web server à travers communication GPRS.
Détails voir manuel d'installation et d'utilisation TAC4 – GPRS.

• **Option SAT TAC4 MODBUS** : communication MODBUS RTU.
Détails voir manuel d'installation et d'utilisation SAT TAC4 MODBUS.

• **Option SAT TAC4 ETHERNET** : communication MODBUS TCP/IP.
Détails voir manuel d'installation et d'utilisation SAT TAC4 ETHERNET.

• **Option SAT TAC4 KNX** : communication sur réseau KNX.
Détails voir manuel d'installation et d'utilisation SAT TAC4 KNX.

6. ENTRETIEN

ATTENTION! Avant toute manipulation et ouverture des panneaux d'accès il est obligatoire de couper l'alimentation.

Un entretien régulier de la DFE XS 1000 est indispensable afin de garantir le bon fonctionnement de l'appareil.
La fréquence des inspections et opérations d'entretien dépendent de l'application et de l'environnement mais de manière générale il est conseillé de suivre au minimum les indications suivantes :

6.1. Tous les 3 mois

1. Vérification de l'absence d'alarme au niveau de la régulation (voir manuel de la régulation).

2. Vérification de l'état d'encrassement des filtres. La régulation de l'unité permet de signaler un seuil d'encrassement prédéfini (voir manuel de la régulation). Si nécessaire remplacer les filtres.
Un filtre trop colmaté peut engendrer les problèmes suivants :
- Ventilation insuffisante.
- Augmentation excessive de la vitesse de rotation du ventilateur, consommation excessive.
- Augmentation excessive du niveau sonore.
- Un filtre endommagé permet à de l'air non filtré d'entrer dans l'échangeur.

Types de filtres pour remplacement:

Filtre air "out"	**Filtre air "in"**
1 × G4 (397 × 415 × 50)	1 × F7 (315 × 415 × 50)

3. Inspection et nettoyage de l'intérieur de l'unité:
- Aspirer toute accumulation de poussière présente dans l'unité.
- Inspecter et aspirer si nécessaire l'échangeur à contre flux.
- Nettoyer les éventuelles traces de condensation.

6.2. Tous les 12 mois

1. Vérification de l'absence d'alarme au niveau de la régulation (voir manuel de la régulation).

2. Vérification de l'état d'encrassement des filtres. La régulation de l'unité permet de signaler un seuil d'encrassement prédéfini (voir manuel de la régulation). Si nécessaire remplacer les filtres.
Un filtre trop colmaté peut engendrer les problèmes suivants:
- Ventilation insuffisante.
- Augmentation excessive de la vitesse de rotation du ventilateur, consommation excessive.
- Augmentation excessive du niveau sonore.
- Un filtre endommagé permet à de l'air non filtré d'entrer dans l'échangeur.

Types de filtres pour remplacement:

Filtre air "out"	**Filtre air "in"**
1 × G4 (397 × 415 × 50)	1 × F7 (315 × 415 × 50)

Un soin particulier a été porté à la constitution de cette brochure, néanmoins nous ne pouvons être tenus responsables pour d'éventuelles erreurs et/ou omissions.

3. Inspection et nettoyage de l'intérieur de l'unité:
- Aspirer toute accumulation de poussière présente dans l'unité.
- Inspecter et aspirer si nécessaire l'échangeur à contre flux.
- Nettoyer les éventuelles traces de condensation.
- Nettoyer le bac de condensats.
- Nettoyer l'intérieur du bypass: afin d'accéder à l'intérieur du bypass il faut en forcer l'ouverture comme suit:
- Ponter les bornes IN4 et +12V du circuit CB4 TAC4 DG. Le bypass est alors ouvert quelles que soient les conditions de t°.
- Ne pas oublier de déconnecter IN4 et +12V une fois le nettoyage du bypass terminé.

4. Entretien des ventilateurs:
Avant de procéder à un entretien, vérifiez que l'alimentation soit coupée, et que les ventilateurs sont arrêtés.
Vérifiez l'état du ventilateur. Nettoyez-le si nécessaire en veillant à ne pas altérer l'équilibrage de la turbine (ne pas enlever les clips d'équilibrage). Démonter les ventilateurs si nécessaire.

5. Vérifier l'étanchéité de l'unité:
Vérifier la bonne fermeture des panneaux ainsi que l'état des joints et mousses assurant l'étanchéité.

ANNEXE : PARAMÈTRES DE L'INSTALLATION

Afin de faciliter toute intervention future, indiquez dans ce tableau tous les paramètres propres à votre installation. Veuillez-vous munir de ce document complété avant de nous contacter pour tout problème éventuel. Sans cela nous ne serons pas en mesure de vous aider.

Paramètres de configuration

1	Mode de fonctionnement	
2	Si mode CA :	m^3h K1 = m^3h K2 = m^3h K3 =
3	Si mode LS :	Vmin = Vmax = $m^3h \equiv$ Vmin = $m^3h \equiv$ Vmax = % sur K3 =
4	Si mode CPs :	Consigne = V (soit Pa) % sur K3 =
5	% EXT/PUL	%
6	Alarme de pression (modes CA/LS)	Utilisée ? oui / non Si utilisée, valeurs d'initialisation : Pulsion : m^3h Pa Extraction : m^3h Pa
7	KWout	T° KWout = °C

Si vous avez modifié des paramètres via la configuration avancée, indiquez-les ci-dessous:

Paramètres de fonctionnement

1	Débit pulsion	m^3/h
2	Pression pulsion	Pa
3	Débit extraction	m^3/h
4	Pression extraction	Pa

aldes

www.aldes.com

11069300 - A - 04-15 - Imprimé en France/Printed in France